

ความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิก เทียบกับผลการ
ตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกี
ในผู้ป่วยเด็กโรงพยาบาลสุรินทร์ ปี 2550-2551
Accuracy of Clinical Diagnosis Compared with
Serologic Result of Dengue infection in Children
at Surin Hospital in year 2007-2008

Atchara Mitprasat M.D.*

อัจฉรา มิตรปราสาท พ.บ.*

ABSTRACT

- Objective** : To study the serotype of dengue virus and accuracy of clinical diagnosis compared with serologic result of dengue infection in children at Surin Hospital in year 2007-2008
- Setting** : Pediatric department, Surin Hospital
- Study design** : Retrospective Descriptive study
- Method** : A retrospective review of medical record, serologic result report from Regional medical sciences center Nakhonratchasima of 337 patients age less than 15 years old and had first diagnosis of dengue fever, dengue hemorrhagic fever and were admitted in Surin hospital during 1 March 2007 and 30 September 2008 were carried out. Serologic result, accuracy of clinical diagnosis compared with serologic result were clarified in number, and percentages.
- Result** : Detection of DEN-antibody using ELISA revealed 292 infected cases (86.6%) ; Uninterpretable 31 cases (9.2%) and not infection 14 cases (4.2%). In infected cases ; 38 cases were primary infections (13.0%) and 172 cases were secondary infections (58.9%). RT-PCR revealed 202 positive cases; 82 cases were DEN-1 (40.6%), 57 cases were DEN-4 (28.2%), 43 cases were DEN-2 (21.3%) and 20 cases were DEN-3 (9.9%). In dengue shock syndrome (DSS) most cases were secondary infections (95.7%) and DEN-2 infections (38.8%). Two patients died from DEN-1 and DEN-2 infections. Infected patients had ratio between male and female 1:1, most cases were age 10-14 years old (32.2%), The accuracy of clinical diagnosis of dengue fever were 87.7% and dengue hemorrhagic fever were 99.0%.
- Conclusion** : DEN-1 was the most common serotype of dengue infection in children at Surin hospital in year 2007-2008. Accuracy of clinical diagnosis of dengue fever were 87.7% and dengue hemorrhagic fever were 99.0%
- Key words** : Dengue infection, Accuracy of clinical diagnosis , serotype

*นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ (ด้านเวชกรรม สาขากุมารเวชกรรม) กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ : เพื่อศึกษาชนิดของเชื้อไวรัสเดงกี และความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิกเทียบกับผลการตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกีในผู้ป่วยเด็กโรงพยาบาลสุรินทร์ ปี 2550-2551

สถานที่ศึกษา : กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์

รูปแบบการวิจัย : เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง

วิธีการศึกษา : โดยการรวบรวมข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนผู้ป่วยและผลการตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกีจากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครราชสีมา ในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยแรกเป็นไข้เดงกีหรือไข้เลือดออก จำนวน 337 ราย ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสุรินทร์ ตั้งแต่ 1 มีนาคม 2550 ถึง 30 กันยายน 2551 วิเคราะห์ข้อมูล ผลการตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัส ความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิกเทียบกับผลการตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัส

ผลการศึกษา : ผู้ป่วย 337 ราย ตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกี พบการติดเชื้อ 292 ราย (ร้อยละ 86.6) แผลผลไม่ได้ 31 ราย (ร้อยละ 9.2) ไม่ติดเชื้อ 14 ราย (ร้อยละ 4.2) ผู้ป่วยติดเชื้อเป็นการติดเชื้อครั้งแรก 38 ราย (ร้อยละ 13.0) การติดเชื้อครั้งที่สอง 172 ราย (ร้อยละ 58.9) จากการตรวจชนิดของเชื้อไวรัสเดงกีทั้งหมด 202 ราย พบ เดงกี-1 มากที่สุด จำนวน 82 ราย (ร้อยละ 40.6) เดงกี-4 จำนวน 57 ราย (ร้อยละ 28.2) เดงกี-2 จำนวน 43 ราย (ร้อยละ 21.3) และเดงกี-3 จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 9.9) ผู้ป่วยไข้เลือดออกซีกเป็นการติดเชื้อครั้งที่สอง ร้อยละ 95.7 และเป็นจาก เดงกี-2 มากที่สุดจำนวน 19 ราย (ร้อยละ 38.8) ผู้ป่วยเสียชีวิต 2 ราย จากเชื้อ เดงกี-1 และเดงกี-2 ผู้ป่วยติดเชื้อพบในเพศชาย เท่ากับเพศหญิง พบมากในช่วงอายุ 10-14 ปี ร้อยละ 32.2 ความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิกเทียบกับผลการตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกี ในโรคไข้เดงกีเท่ากับร้อยละ 87.7 โรคไข้เลือดออกเท่ากับร้อยละ 99.0

สรุป : ในปี 2550-2551 ผู้ป่วยเด็กที่ติดเชื้อไวรัสเดงกีที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสุรินทร์ และส่งตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกีพบการติดเชื้อเดงกี-1มากที่สุด ความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิกในโรคไข้เดงกีเท่ากับร้อยละ 87.7 โรคไข้เลือดออกเท่ากับร้อยละ 99.0

คำสำคัญ : การติดเชื้อไวรัสเดงกี, ความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิก, ชนิดของเชื้อไวรัส



บทนำ

โรคไข้เลือดออกเป็นโรคที่เป็นปัญหาของจังหวัดสุรินทร์ จากรายงานของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ในปี 2550 มีผู้ป่วยไข้เลือดออก 2,642 ราย อัตราป่วย 192.31 ต่อแสนประชากร เสียชีวิต 4 ราย อัตราป่วยตายร้อยละ 0.15 ในปี 2551 (1 มกราคม-30 กันยายน) มีผู้ป่วยไข้เลือดออก 845 ราย อัตราป่วย 61.56 ต่อแสนประชากร ไม่พบผู้เสียชีวิต⁽¹⁾ การลดอัตราตายทำได้โดยวินิจฉัยโรคได้ถูกต้องตั้งแต่ระยะแรก และติดตามอาการใกล้ชิด โรงพยาบาลสุรินทร์วินิจฉัยโรคไข้เลือดออก ตามเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิกของกระทรวงสาธารณสุข⁽²⁾ และมีการตรวจยืนยันการติดเชื้อทางระบบภูมิคุ้มกัน โดยส่งเลือดตรวจที่ ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ นครราชสีมา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มีการศึกษาของสุทัศน์ วิมลเศรษฐและคณะ (2544) ผู้ป่วยไข้เลือดออกในโรงพยาบาลศูนย์ขอนแก่น 1,030 ราย ตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสพบมีการติดเชื้อร้อยละ 48.7 แผลผลไม่ไ้ร้อยละ 51.3⁽³⁾ พรรณราย วีระเศรษฐกุลและคณะ (2544) พบว่า ผู้ป่วยไข้เลือดออกจังหวัดเชียงใหม่ 356 ราย ตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสพบมีการติดเชื้อร้อยละ 31.5⁽⁴⁾ ขวัญใจ วังคะฮาด และคณะ (2544) พบผู้ป่วยไข้เลือดออกโรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ 597 ราย ตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสพบมีการติดเชื้อร้อยละ 72⁽⁵⁾ ตระกูลไทย ฉายมัน (2548) พบผู้ป่วยไข้เลือดออกในจังหวัดสกลนคร 77 ราย ที่ส่งตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสพบมีการติดเชื้อร้อยละ 75.3⁽⁶⁾ แต่ยังไม่มีการศึกษาความถูกต้องของการวินิจฉัยโรคไข้เลือดออกเทียบกับผลการตรวจหา

ระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสในจังหวัดสุรินทร์ เชื้อไวรัสเดงกี มี 4 ชนิด (Serotype) คือ เดงกี-1 เดงกี-2 เดงกี-3 และ เดงกี-4 แต่ละชนิดมีความรุนแรงของโรคต่างกัน และในแต่ละพื้นที่มีการกระจายของเชื้อต่างชนิดกัน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการศึกษาชนิดของเชื้อไวรัสเดงกี และความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิก เทียบกับผลการตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกี ในโรงพยาบาลสุรินทร์ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการวินิจฉัยรักษาโรคไข้เลือดออกอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาชนิดของเชื้อไวรัสเดงกีและความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิก เทียบกับผลการตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกี ในผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยแรกเริ่มเป็นไข้เดงกีหรือไข้เลือดออกที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสุรินทร์ ปี 2550-2551

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยเด็กอายุน้อยกว่า 15 ปี ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลสุรินทร์ ตั้งแต่ 1 มีนาคม 2550 ถึง 30 กันยายน 2551 ที่ได้รับการวินิจฉัยแรกเริ่มเป็นไข้เดงกีหรือไข้เลือดออกและส่งเลือดตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกี โดยวิธี Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) และจำแนกชนิดไวรัสโดยวิธี Reverse Transcriptase Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) ที่ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์นครราชสีมา จำนวน 337 ราย รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยและรายงานผลการตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกีจากศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์

นครราชสีมา วิเคราะห์ข้อมูล ผลการตรวจหา
ระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัส ความถูกต้อง
ของการวินิจฉัยทางคลินิกเทียบกับผลการตรวจ
หาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกี

สถิติที่ใช้

ใช้สถิติเชิงพรรณนา เป็นจำนวน ร้อยละ

ผลการศึกษา

ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2550 ถึง 30
กันยายน 2551 มีผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษานใน
โรงพยาบาลสุรินทร์ ได้รับการวินิจฉัยแรกรับเป็น
ไข้เดงกีหรือไข้เลือดออกทั้งหมด 1,627 ราย
ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการวินิจฉัยแรกรับเป็นไข้เดงกี
หรือไข้เลือดออกและส่งเลือดตรวจหาระดับ
ภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกี จำนวน 337 ราย
มีผลการตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อ
ไวรัสเดงกี (Serology) แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผล Dengue titer ปี 2550-2551

ผล Serology	ปี 2550 ราย (%)	ปี 2551 ราย (%)	รวม ราย (%)
ไม่จำแนก Serotype	80 (37.4)	10 (8.1)	90 (26.7)
Dengue-1	43 (20.1)	39 (31.7)	82 (24.3)
Dengue-2	30 (14.0)	13 (10.6)	43 (12.8)
Dengue-3	12 (5.6)	8 (6.5)	20 (5.9)
Dengue-4	22 (10.3)	35 (28.5)	57 (16.9)
Not dengue infection	6 (2.8)	8 (6.5)	14 (4.2)
แปลผลไม่ได้	21 (9.8)	10 (8.1)	31 (9.2)
รวม	214 (100)	123 (100)	337 (100)

ผู้ป่วย 337 ราย พบมีการติดเชื้อไวรัสเดงกี
292 ราย (ร้อยละ 86.6) แปลผลไม่ได้ 31 ราย
(ร้อยละ 9.2) เนื่องจากเจาะเลือดส่งเพียงครั้งเดียว
ไม่ติดเชื้อ 14 ราย (ร้อยละ 4.2)

ผู้ป่วยที่สามารถจำแนก Serotype ได้ 202
ราย พบ เดงกี-1 ร้อยละ 40.6 เดงกี-4 ร้อยละ
28.2 เดงกี-2 ร้อยละ 21.3 เดงกี-3 ร้อยละ 9.9

ผู้ป่วย 337 ราย ทุกรายตรวจ Complete
Blood Count และ Serial Hematocrit ทำการตรวจ

Tourniquet test 318 ราย (ร้อยละ 94.4) พบ
ผลบวก 287 ราย (ร้อยละ 85.2) ผลลบ 31 ราย
(ร้อยละ 9.2) ไม่ได้ทำ 19 ราย (ร้อยละ 5.6) ส่วน
ใหญ่เป็นผู้ป่วยเด็กเล็ก

ผู้ป่วย 337 ราย มี การวินิจฉัยสุดท้าย
(Final Diagnosis) เทียบกับผลการตรวจหา
ระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกี (Serology)
แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการวินิจฉัยสุดท้าย (Final Diagnosis) เทียบกับผลการตรวจ Serology

การวินิจฉัยสุดท้าย (Final Diagnosis)	ติดเชื้อไม่ จำแนก Serotype ราย(%)	Dengue-1 ราย(%)	Dengue-2 ราย(%)	Dengue-3 ราย(%)	Dengue-4 ราย(%)	ไม่ติดเชื้อ ราย(%)	แปลผลไม่ได้ ราย(%)	รวม ราย(%)
DF	27 (30.0)	27 (32.9)	11 (25.6)	10 (50.0)	16 (28.1)	3 (21.4)	6 (19.4)	100 (29.7)
DHF	38 (42.2)	37 (45.1)	13 (30.2)	7 (35.0)	26 (45.6)	2 (14.3)	6 (19.4)	129 (38.3)
DSS	20 (22.2)	15 (18.3)	19 (44.2)	2 (10.0)	13 (22.8)	0	2 (6.4)	71 (21.1)
Viral infection	3 (3.3)	2 (2.4)	0	0	2 (3.5)	3 (21.4)	9 (29.0)	19 (5.6)
โรคอื่น	2 (2.2)	1 (1.2)	0	1 (5.0)	0	6 (42.9)	8 (25.8)	18 (5.3)
รวม	90 (100)	82 (100)	43 (100)	20 (100)	57 (100)	14 (100)	31 (100)	337 (100)

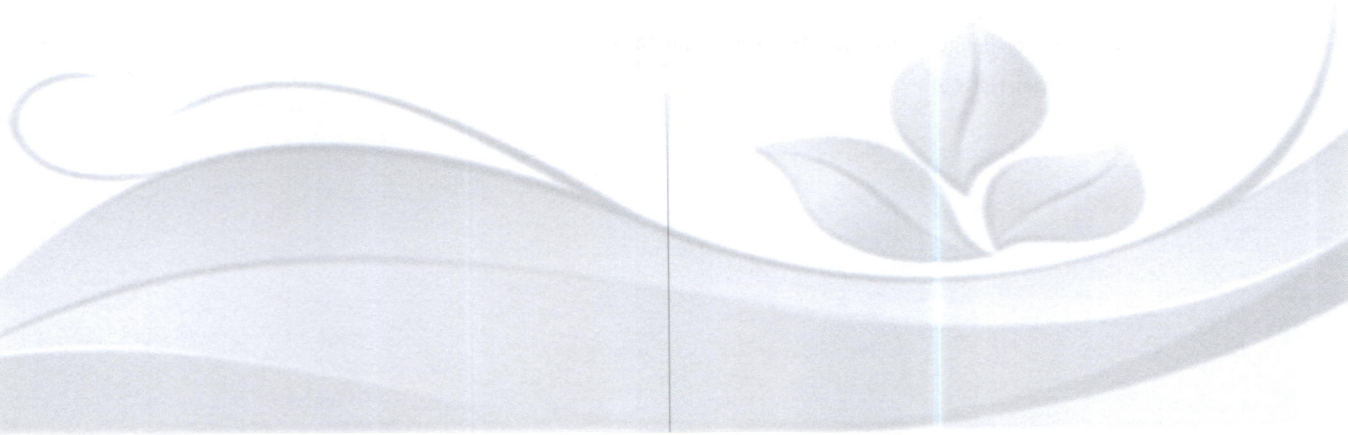
ผู้ป่วยไข้เลือดออกซีกที่จำแนก Serotype ได้ 49 ราย พบเป็นการติดเชื้อ เดงกี-2 มากกว่าชนิดอื่น จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 38.8) เดงกี-1 จำนวน 15 ราย (ร้อยละ 30.6) เดงกี-4 จำนวน 13 ราย (ร้อยละ 26.5) เดงกี- 3 จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 4.1) ผู้ป่วยเสียชีวิต 2 ราย จากเชื้อเดงกี-1 และเดงกี-2

ตารางที่ 3 แสดงชนิดของการติดเชื้อไวรัสเดงกี

การวินิจฉัยสุดท้าย	1° infection ราย (%)	2° infection ราย (%)	Either 1° and 2° infection ราย (%)	รวม ราย (%)
DF	22 (24.2)	29 (31.9)	40 (43.9)	91 (100)
DHF	11* (9.1)	77 (63.6)	33 (27.3)	121(100)
DSS	0	66 (95.7)	3 (4.3)	69(100)
Viral infection	3 (42.9)	0	4 (57.1)	7(100)
โรคอื่น	2 (50.0)	0	2 (50.0)	4(100)
รวม	38 (13.0)	172 (58.9)	82 (28.1)	292(100)

*ผู้ป่วยอายุ 5-11 เดือน 8 ราย อายุ 1-2 ปี 3 ราย

การติดเชื้อส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อครั้งที่สองร้อยละ 58.9 ผู้ป่วยที่ผลการตรวจหาระดับภูมิคุ้มกัน (Serology) ยืนยันการติดเชื้อไวรัสเดงกี 292 ราย พบเป็นเพศชาย 146 ราย เพศหญิง 146 ราย มีอายุเทียบกับ Serotype แสดงในตารางที่ 4



ตารางที่ 4 แสดงอายุผู้ป่วยเทียบกับผลการตรวจ Serotype

อายุ (ปี)	ไม่จำแนก Serotype					รวม
	Dengue-1	Dengue-2	Dengue-3	Dengue-4		
	ราย (%)	ราย (%)	ราย (%)	ราย (%)	ราย (%)	ราย (%)
<1	15 (42.9)	11 (31.4)	1 (2.8)	5 (14.3)	3 (8.6)	35 (100)
1-4	24 (27.9)	25 (29.1)	13 (15.1)	9 (10.5)	15 (17.4)	86 (100)
5-9	21 (27.3)	22 (28.6)	12 (15.6)	3 (3.8)	19 (24.7)	77 (100)
10-14	30 (31.9)	24 (25.5)	17 (18.1)	3 (3.2)	20 (21.3)	94 (100)

ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 1 ปี พบการติดเชื้อ เดงกี-1 มากที่สุด ตามด้วย เดงกี-3 เดงกี-4 และเดงกี-2 ตามลำดับ ผู้ป่วยอายุมากกว่า 1 ปี พบการติดเชื้อ เดงกี-1 มากที่สุด ตามด้วย เดงกี-4 เดงกี-2 และเดงกี-3 ตามลำดับ พบการติดเชื้อเดงกี-2 ในเด็กโตมากกว่าเด็กเล็ก

การติดเชื้อพบช่วงอายุ 10-14 ปี 94 ราย (ร้อยละ 32.2) อายุ 5-9 ปี 77 ราย (ร้อยละ 26.4) อายุ 1-4 ปี 86 ราย (ร้อยละ 29.5) อายุ < 1 ปี 35 ราย (ร้อยละ 11.9)

มีผู้ป่วย 11 ราย ที่การวินิจฉัยสุดท้ายเป็นโรคอื่น แต่ผลการตรวจ Serology ติดเชื้อไวรัสเดงกี มีข้อมูลแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลผู้ป่วยที่การวินิจฉัยสุดท้าย เป็นโรคอื่นแต่ผลการตรวจ Serology ติดเชื้อไวรัสเดงกี

ผู้ป่วย (ราย)	อายุ (ปี)	เพศ	น้ำหนัก (Kg)	ไข้	TT	WBC ต่ำสุด (เซลล์/ลบ.มม.)	Platelet ต่ำสุด (เซลล์/ลบ.มม.)	Final Dx
1	1	หญิง	10	d5	+ve	5,500	48,000	Viral infection , FC
2*	12	ชาย	45	d7	-ve	4,380	75,000	Scrub typhus
3	8 เดือน	ชาย	6.8	d3	ไม่ได้ทำ	7,520	100,000	Viral infection
4	2	ชาย	12	d4	+ve	5,160	110,000	Viral infection
5	8	หญิง	21	d4	-ve	3,120	53,000	Pneumonia
6	4 เดือน	ชาย	8	d7	-ve	13,040	94,000	Viral infection
7	9	หญิง	18	d5	-ve	2,790	110,000	Viral infection
8	2	หญิง	14	d4	-ve 3 วัน	3,460	90,000	Viral infection
9**	13	ชาย	45	d5	ไม่ได้ทำ	3,590	51,000	Malaria
10	9 เดือน	ชาย	8.7	d4	-ve	4,490	59,000	Diarrhea
11	7	ชาย	23	d7	-ve	3,250	129,000	Viral exanthem

*ผล ox-k > 1 : 320

**ส่ง Rapid test for dengue : negative และ Thick film พบ PF

ผู้ป่วยทุกราย serial Hct คงที่

จากตารางที่ 5 ผู้ป่วยทั้ง 11 ราย ไม่มีการรั่วของพลาสมา เข้าได้กับโรคไข้เดงกีเป็นการติดเชื้อครั้งแรก 5 ราย เป็นได้ทั้งการติดเชื้อครั้งแรกและครั้งที่สอง 6 ราย เมื่อใช้เกณฑ์การวินิจฉัยโรคไข้เดงกีของกระทรวงสาธารณสุข ดังเกณฑ์ มีไข้ 2-7 วัน ร่วมกับ

1. อาการเลือดออก อย่างน้อย Tourniquet test ได้ผลบวก และ/หรือจุดเลือดออกตามตัว

2. เม็ดเลือดขาว ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 5,000 เซล/ลบ.มม.

พบว่า มีผู้ป่วย 2 ราย ที่ Tourniquet test ได้ผลบวก แต่เม็ดเลือดขาวมากกว่า 5,000 เซล/ลบ.มม. ผู้ป่วย 7 ราย Tourniquet test ได้ผลลบ และผู้ป่วย 2 ราย ไม่ได้ทำ Tourniquet test เพราะอายุน้อย 8 เดือน และในเด็กอายุ 13 ปี เป็นมาลาเรียร่วมด้วย ดังนั้นจึงไม่ครบเกณฑ์การวินิจฉัยโรคไข้เดงกีทั้ง 11 ราย

มีผู้ป่วย 5 ราย ที่ผลการตรวจ Serology ไม่ติดเชื้อไวรัสเดงกี แต่การวินิจฉัยสุดท้ายเป็นไข้เดงกี ใช้เลือดออก แสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงข้อมูลผู้ป่วยที่ผลการตรวจ Serology ไม่ติดเชื้อไวรัสเดงกี แต่การวินิจฉัยสุดท้ายเป็นไข้เดงกีใช้เลือดออก

ผู้ป่วย (ราย)	อายุ (ปี)	เพศ	น้ำหนัก (Kg)	ไข้	TT	WBC ต่ำสุด (เซล/ลบ.มม.)	Platelet ต่ำสุด (เซล/ลบ.มม.)	Final Dx
1	5	หญิง	12	d5	-ve	ไม่มีเลือดปน	2,500	DHF, Pneumonia, VSD
2	3	ชาย	15	d6	-ve	ถ่ายมีเลือดปน	4,860	DF, Typhoid fever
3	10	หญิง	50	d4	+ve	3,030	75,000	DHF
4	5	ชาย	18	d5	+ve	4,720	100,000	DF, Epilepsy, AGE
5	13	ชาย	35	d4	-ve	4,840	92,000	DF

หมายเหตุ ผู้ป่วยรายที่ 1 Hct 39.8 → 47% รายที่ 3 Hct 28% → 33% รายอื่น serial Hct คงที่

ผู้ป่วยที่วินิจฉัยไข้เดงกี โดยผลการตรวจ Serology ไม่ติดเชื้อ พบว่าครบเกณฑ์การวินิจฉัย 2 ราย (ผู้ป่วย 1 ราย Tourniquet test ได้ผลลบ แต่ถ่ายมีเลือดปน) ไม่ครบเกณฑ์การวินิจฉัย 1 ราย เพราะ Tourniquet test ได้ผลลบแต่ผลเม็ดเลือดขาวต่ำ 4,840 เซล/ลบ.มม. และเกร็ดเลือดต่ำ 92,000 เซล/ลบ.มม.

ผู้ป่วยที่วินิจฉัยไข้เลือดออกโดยผลการตรวจ Serology ไม่ติดเชื้อ เมื่อใช้เกณฑ์การวินิจฉัยไข้เลือดออกของกระทรวงสาธารณสุข ดังเกณฑ์

1) ไข้ 2-7 วัน 2) อาการเลือดออกอย่างน้อย Tourniquet test ได้ผลบวก 3) เกร็ดเลือด $\leq 100,000$ เซล/ลบ.มม. 4) Hct เพิ่มขึ้น $\geq 20\%$ หรือมีหลักฐานการรั่วของพลาสมา พบว่า ครบเกณฑ์การวินิจฉัยทั้ง 2 ราย ผู้ป่วยรายที่ 3 ครบเกณฑ์การวินิจฉัยไข้เลือดออก แต่ผล Rapid test ต่อเชื้อไข้หวัดใหญ่ซึ่งกลับมาภายหลัง ได้ผลบวก และ 2 สัปดาห์ต่อมาผู้ป่วยมาด้วย Pancytopenia พบว่าเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาว

เมื่อตัดผู้ป่วยที่แปลผลการตรวจ Serology ไม่ได้ จำนวน 31 ราย เหลือผู้ป่วยที่ยืนยันผลการตรวจ Serology 306 ราย พบติดเชื้อ 292 ราย มีผู้ป่วยครบเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิกไข้แดงก็ 91 ราย ครบเกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิกไข้เลือดออก 190 ราย ไม่ติดเชื้อ 14 ราย จะพบว่าการวินิจฉัยทางคลินิกโรคไข้แดงก็ ตามเกณฑ์กระทรวง

สาธารณสุข เทียบกับผลการตรวจ Serology แสดงในตารางที่ 7 มี Sensitivity ร้อยละ 89.2 Specificity ร้อยละ 75 Positive predictive value ร้อยละ 96.8 Negative predictive value ร้อยละ 45.0 Accuracy ร้อยละ 87.7 False negative ร้อยละ 10.8

ตารางที่ 7 การวินิจฉัยทางคลินิกโรคไข้แดงก็ เทียบกับผลการตรวจ Serology

การวินิจฉัยทางคลินิก	ผล Serology		
	ติดเชื้อ (ราย)	ไม่ติดเชื้อ (ราย)	รวม (ราย)
DF	91	3	94
โรคอื่น	11	9	20
รวม	102	12	114

ตารางที่ 8 การวินิจฉัยทางคลินิกโรคไข้เลือดออก เทียบกับผลการตรวจ Serology

การวินิจฉัยทางคลินิก	ผล Serology		
	ติดเชื้อ (ราย)	ไม่ติดเชื้อ (ราย)	รวม (ราย)
DHF	190	2	192
โรคอื่น	0	9	9
รวม	190	11	201

จะพบว่า การวินิจฉัยทางคลินิกโรคไข้เลือดออก ตามเกณฑ์กระทรวงสาธารณสุขเทียบกับผลการตรวจ Serology แสดงในตารางที่ 8 มี Sensitivity ร้อยละ 100 Specificity ร้อยละ 81.8

Positive Predictive value ร้อยละ 98.9 Negative predictive value ร้อยละ 100 Accuracy ร้อยละ 99.0 ไม่พบ False negative



วิจารณ์

ผู้ป่วย 337 ราย ที่ส่งตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกี พบว่าติดเชื้อร้อยละ 86.6 สูงกว่าการศึกษาอื่นที่พบร้อยละ 31.5-75.3^(3,4,5,6) แปลผลไม่ได้ร้อยละ 9.2 เนื่องจากเจาะเลือดเพียงครั้งเดียว ต่ำกว่าการศึกษาของสุทัศน์ วิมลเศรษฐ และคณะ ที่พบร้อยละ 51.3⁽³⁾ อาจเป็นเพราะโรงพยาบาลสุรินทร์ มีศูนย์ดูแลไข้เลือดออกและนัดผู้ป่วยมาเจาะเลือดครั้งที่สอง หลัง

จำหน่ายออกจากโรงพยาบาล พบไม่ติดเชื้อ ร้อยละ 4.2 ผู้ป่วยทั้งหมดทำการตรวจ Tourniquet test ร้อยละ 94.4 สูงกว่าการศึกษาอื่นที่ทำการตรวจร้อยละ (56-87.5)^(6,7) ใกล้เคียงกับการศึกษาของโรงพยาบาลปราสาท ทำการตรวจร้อยละ 94.2⁽⁸⁾ ในผู้ป่วยที่สามารถจำแนก Serotype ได้ พบมีการติดเชื้อทั้ง 4 ชนิด ในสัดส่วนที่ต่างกัน เหมือนการศึกษาอื่น^(3,4,5,6,9) แสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การศึกษา Serotype ใช้เลือดออก

ชนิดของ การศึกษานี้ สุทัศน์ วิมลเศรษฐ ⁽³⁾ พรณราย วีระเศรษฐกุล ⁽⁴⁾ ขวัญใจ วงศ์ฮาด ⁽⁵⁾ ตระกูลไทย ฉายมัน ⁽⁶⁾ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ⁽⁹⁾						
Serotype	(%)	(ขอนแก่น 2544)	(เชียงใหม่ 2544)	(อุบลราชธานี 2544)	(สกลนคร 2548)	(การแพทย์ ⁽⁹⁾ ไทย 2551)
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Dengue-1	40.6	28.0	68.6	14.8	23.5	58
Dengue-2	21.3	38.3	17.6	72.1	4.4	15
Dengue-3	9.9	26.2	11.8	9.3	0	17
Dengue-4	28.2	7.5	2.0	3.3	8.8	10

ชนิดของ Serotype ของเชื้อไวรัสเดงกี จังหวัดสุรินทร์ ปี 2550-2551 พบ เดงกี-1 มากที่สุดเหมือนข้อมูลกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ปี 2551 แต่พบ เดงกี-4 สูงกว่าทั่วประเทศ และพบ เดงกี-2 ร้อยละ 21.3 สูงกว่าทั่วประเทศที่พบร้อยละ 15 ทำให้ใช้เลือดออกจังหวัดสุรินทร์มีความรุนแรง ในปี 2550 พบ ใช้เลือดออกช็อก (DSS) สูงกว่าจังหวัดอื่น ในเขต 13 และผู้ป่วยใช้เลือดออกช็อกที่จำแนก Serotype ได้เกิดจากการติดเชื้อ เดงกี-2 มากที่สุดร้อยละ 38.8 ผู้ป่วยเสียชีวิต 2 ราย เกิดจาก เดงกี-1 และเดงกี-2 การศึกษานี้ พบว่า เดงกี-1 ทำให้เกิดอาการช็อกและเสียชีวิตได้ ต่างจากการศึกษาของ ศิริเพ็ญ กัลยาณรฐ และคณะ ในปี 2538-2542 พบว่าผู้ป่วยติดเชื้อ เดงกี-1 มีอาการและอาการแสดงทางคลินิก น้อยที่สุด⁽¹⁰⁾ การติดเชื้อเป็นการติดเชื้อครั้งแรก 38 ราย (ร้อยละ 13.0) การติดเชื้อครั้งที่สอง 172 ราย

(ร้อยละ 58.9) ในโรคไข้เดงกีเป็นการติดเชื้อครั้งแรก ร้อยละ 24.2 การติดเชื้อครั้งที่สอง ร้อยละ 31.9 เป็นได้ทั้ง การติดเชื้อครั้งแรกและครั้งที่สอง ร้อยละ 43.9 โรคไข้เลือดออก ส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อครั้งที่สอง ร้อยละ 63.6 เป็นได้ทั้งการติดเชื้อครั้งแรกและครั้งที่สอง ร้อยละ 27.3 เป็นการติดเชื้อครั้งแรก ร้อยละ 9.1 โดยพบในผู้ป่วยอายุ 5-11 เดือน จำนวน 8 ราย อายุ 1-2 ปี จำนวน 3 ราย มีการศึกษาพบว่า Dengue antibody ในทารกที่ได้รับจากมารดาหมดไปทั้งหมดตอนอายุ 1 ปี⁽¹¹⁾ แต่การศึกษานี้พบในเด็กอายุ 1-2 ปี จำนวน 3 ราย เหมือนการศึกษาที่จังหวัด เพชรบูรณ์ พบเด็กอายุ 1-2 ปี เป็นไข้เลือดออกส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อครั้งแรก⁽¹²⁾ โรคไข้เลือดออกช็อก ร้อยละ 95.7 เป็นการติดเชื้อครั้งที่สอง

ผู้ป่วยที่ติดเชื้อพบในอัตราส่วนชาย:หญิง เท่ากับ 1 : 1 พบมากในช่วงอายุ 10-14 ปี ร้อยละ

32.2 ทุกช่วงอายุ พบการติดเชื้อ เดงกี-1 มากที่สุดในเด็กโต พบการติดเชื้อ เดงกี-2 มากกว่า เด็กเล็ก

ในผู้ป่วยที่ยืนยันผลการตรวจ Serology 306 ราย พบว่า มี 11 ราย ที่ผลการตรวจ Serology ติดเชื้อไวรัสเดงกีอาการเข้าได้กับไข้เดงกี แต่การวินิจฉัยสุดท้ายเป็นโรคอื่น เพราะไม่ครบเกณฑ์การวินิจฉัยไข้เดงกีของกระทรวงสาธารณสุข เพราะมีผู้ป่วย 7 ราย Tourniquet test ได้ผลลบ ผู้ป่วย 4 ราย เม็ดเลือดขาว มากกว่า 5,000 เซล/ลบ.มม. แต่เป็นผู้ป่วยอายุ 4 เดือน-2 ปี ซึ่งเคยมีการศึกษาพบว่าในเด็กเล็ก 0-2 ปี ค่าเฉลี่ยต่ำสุดของเม็ดเลือดขาว ประมาณ 7,560-8,256 เซล/ลบ.มม.^(12,13) ผู้ป่วยไม่ได้ทำ Tourniquet test จำนวน 2 ราย

ผู้ป่วยที่ผลการตรวจ Serology ไม่ติดเชื้อ แต่วินิจฉัยไข้เดงกี จำนวน 3 ราย พบว่าครบเกณฑ์การวินิจฉัย 2 ราย มีผู้ป่วย 1 ราย Tourniquet test ได้ผลลบแต่ถ่ายมีเลือดปน ซึ่งไม่จำเพาะอาจพบในโรคอื่นได้ ไม่ครบเกณฑ์การวินิจฉัย 1 ราย เพราะ Tourniquet test ได้ผลลบ แต่มีเม็ดเลือดขาวต่ำ 4,840 เซล/ลบ.มม. และเกร็ดเลือดต่ำ 92,000 เซล/ลบ.มม. วินิจฉัยไข้เลือดออก 2 ราย ครบเกณฑ์การวินิจฉัยทั้ง 2 ราย ผู้ป่วย 1 ราย Tourniquet test ได้ผลลบแต่ไม่มีเลือดปน ซึ่งไม่จำเพาะอาจพบในโรคอื่นได้ ผู้ป่วยอีก 1 ราย ต่อมา ผล Rapid test ต่อเชื้อไข้หวัดใหญ่ ได้ผลบวก และ 2 สัปดาห์ต่อมาเป็นมะเร็งเม็ดเลือดขาว

การศึกษานี้พบว่า การใช้เกณฑ์การวินิจฉัยทางคลินิกของกระทรวงสาธารณสุขเทียบกับผลการตรวจ Serology

1) วินิจฉัยโรคไข้เดงกี ในโรงพยาบาลสุรินทร์ เทียบกับการศึกษาของ ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ⁽¹⁴⁾ พบว่าการศึกษานี้มี Sensitivity สูงกว่า

(ร้อยละ 89.2, 74 ตามลำดับ) Specificity ต่ำกว่า (ร้อยละ 75, 85 ตามลำดับ) Positive predictive value สูงกว่า (ร้อยละ 96.8, 83 ตามลำดับ) และ Accuracy ร้อยละ 87.7 สูงกว่าการศึกษาอื่น ร้อยละ 72-83^(14,15)

2) วินิจฉัยโรคไข้เลือดออก มี Accuracy ร้อยละ 99 สูงกว่าของ WHO ร้อยละ 96⁽²⁾

จะพบว่าการทำ Tourniquet test ได้ผลบวกลงได้ไม่มาก พบได้ในการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ แต่ได้ผลลบลงได้ ในผู้ป่วยอ้วน ผอม มาก หรือกำลังช็อก การศึกษานี้พบผลลบลง 7 ราย ส่วนใหญ่รูปร่างสมส่วน เป็นเด็กอ้วนและผอมอย่างละ 1 ราย แต่มีการทำ Tourniquet test เพียงครั้งเดียว 6 ราย มีผู้ป่วยบางรายต้องทำ Tourniquet test ซ้ำ 3-6 วัน จึงได้ผลบวก ดังนั้นควรมีการทำ Tourniquet test ซ้ำหลายครั้ง ถ้าสงสัยไข้เลือดออกเพื่อวินิจฉัยโรคได้ถูกต้องมากขึ้น และการใช้เกณฑ์เลือดออกไม่ควรใช้อาการไอมีเลือดปน หรือถ่ายมีเลือดปนเพราะอาจพบในโรคอื่นได้

สรุป

ผู้ป่วยไข้เลือดออกโรงพยาบาลสุรินทร์ 337 ราย ผลการตรวจ Serology พบติดเชื้อ ร้อยละ 86.6 สูงกว่าการศึกษาอื่น จังหวัดสุรินทร์เป็น Hyperendemic area ของเชื้อไวรัสเดงกี เพราะพบเชื้อทั้ง 4 ชนิด ทั้งในปี 2550 และ 2551 โดยพบเชื้อ เดงกี-1 มากที่สุด ร้อยละ 40.6 เหมือนทั่วประเทศ แต่พบ เดงกี-4 ร้อยละ 28.2 และเดงกี-2 ร้อยละ 21.3 สูงกว่าทั่วประเทศ พบ เดงกี-3 น้อยที่สุด ร้อยละ 9.9 ผู้ป่วยไข้เลือดออกช็อก (DSS) พบเป็นการติดเชื้อเดงกี-2 มากที่สุด การติดเชื้อส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อครั้งที่สอง ร้อยละ 58.9 พบมากในช่วงอายุ 10-14 ปี เพศชายต่อเพศหญิง

เท่ากับ 1 : 1 ความถูกต้องของการวินิจฉัยทางคลินิกเทียบกับผลการตรวจหาระดับภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อไวรัสเดงกี ในโรคไข้เดงกีเท่ากับร้อยละ 87.7 โรคไขเลือดออกเท่ากับร้อยละ 99.0 สูงกว่าการศึกษาอื่น การทำ Tourniquet test ได้ผลลบลงได้ เพราะส่วนใหญ่ตรวจเพียงครั้งเดียว

ดังนั้นควรมีการทำ Tourniquet test ซ้ำหลายครั้ง เพื่อการวินิจฉัยโรคได้ถูกต้อง แม่นยำมากขึ้น

บรรณานุกรม

1. ศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคติดต่อ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์. สถานการณ์โรคไขเลือดออก ตั้งแต่ 1 มกราคม-31 ธันวาคม 2550 และ 1 มกราคม-30 กันยายน 2551.
2. แนวทางการวินิจฉัย และรักษาโรคไขเลือดออกเดงกี ใน : ศิริเพ็ญ กัลยาณรุจ, สุจิตรา นิมนานิตย์, บรรณาธิการ. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคไขเลือดออกเดงกี. ฉบับแก้ไขปรับปรุง ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ดอกเบ๊; 2546 : 27-35.
3. สุทัศน์ วิมลเศรษฐ, ปรีศนา วงศ์วีรพันธ์, ขาสี วิมลเศรษฐ. ระบาดวิทยาของซีโรทัยป์ของเชื้อไวรัสเดงกีในจังหวัดขอนแก่น. ขอนแก่น: ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ขอนแก่น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์; 2544.
4. พรณราย วีระเศรษฐกุล, ยุทธการ ยะนันโต. สลักจิต ชุตินพงษ์เวท. ระบาดวิทยาเชื้อไวรัสเดงกีในจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2543-2544. วารสารกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ 2545 ; 44(1) : 27-34.
5. ขวัญใจ วงศ์ฮาด, วิภาวี เจียรกุล. ระบาดวิทยาของซีโรทัยป์ของเชื้อไวรัสเดงกีในจังหวัดอุบลราชธานี. วารสารเทคนิคการแพทย์ และกายภาพบำบัด 2545 ; 14 (3): 206-17.
6. ตระกูลไทย ฉายแมน. ความถูกต้องในการวินิจฉัยโรคไขเลือดออกตามเกณฑ์ขององค์การอนามัยโลก (WHO) จังหวัดสกลนคร ปี 2548. บทคัดย่อผลงานวิชาการนำเสนอในการประชุมวิชาการ กระทรวงสาธารณสุข ประจำปี 2549. 4-6 กันยายน 2549 ; ณ โรงแรมปรินซ์พาเลซ. กรุงเทพมหานคร ; 2549.
7. สิ้นชัย ต่อวัฒนกิจกุล. ความถูกต้องของการวินิจฉัยและการรายงานผู้ป่วยโรคไขเลือดออกจังหวัดฉะเชิงเทรา. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2546 ; 5 : 811-8.
8. กาญจนา กาญจนรุจิวิวัฒน์. อาการแสดงทางคลินิกของโรคไขเลือดออกในโรงพยาบาลปราสาท ปี พ.ศ. 2548-2550. วารสารการแพทย์โรงพยาบาล ศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2551 ; 2 : 729-37
9. ศูนย์ข้อมูลโรคติดต่อและพาหะนำโรค ฝ่ายอาชีวโรส สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. รายงานการตรวจหาซีโรทัยป์ไวรัสไขเลือดออกระหว่าง มกราคม-27 ตุลาคม 2551
10. Kalayanaroop S, Nimmannitya S. Clinical and laboratory presentations of dengue patients with difference serotypes. Dengue Bulletin 2000 ; 24 : 53-9.
11. Watanaveeradej V, Samkoses R, Kerdpanich A, et al. Transplacentally transferred dengue antibodies, subclass and kinetics in Thai infants. Am J Trop Med Hyg 1999; 61 (3 Suppl) : 212-2.

12. Witayathawornwong P. Dengue hemorrhagic fever in infancy at Petchabun Hospital, Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 2001 ; 32 : 481-7.
13. Pancharoen C, Thisyakorn U. Dengue infections during infancy. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 2001 ; 95 : 307-8.
14. Kalayanaroop S, Nimmanitya S, Santayakorn S, et al. Can doctor make and accurate diagnosis of dengue infections at an early stage? *Dengue Bulletin* 1999 ; 23 : 1-9.
15. Sawasdiworn S, Vibulvattanakit S, Sasavatpakdee M. and Lamsirithavorn S. Efficacy of clinical diagnosis of dengue fever in pediatric age groups as determined by WHO case definition 1997 in Thailand. *Dengue Bulletin* 2001 ; 25 : 56-64.

